

روماتیسم قلبی؛ عوامل شیوع و پیشگیری

دکتر/نوش برزیگر - دکتر فرشته مجلسی - پریسا کسمایی *

در این مطالعه، از روش توصیفی - تحلیلی استفاده گردیده و اطلاعات مورد نیاز با روش مطالعه گذشته‌نگر، از طریق مصاحبه با بیماران؛ به منظور تکمیل پرسشنامه‌ای حاوی ۲۹ سؤال بسته کسب شده است. جهت انجام بررسی، مرکز آموزشی-درمانی دکتر حشمت استان گیلان تحت پوشش قرار گرفته و با استفاده از روش نمونه‌گیری غیراحتمالی آسان در این مدت با ۲۰۰ نفر مصاحبه گردید. اطلاعات به دست آمده از این تحقیق عبارتند از: میانگین سنی مراجعین ۳۹/۸ سال و میانگین سنی آنان هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ۱۶/۷ سال بوده است، نزدیک به ۲۳ بیماران را زنان تشکیل می‌دهند. ۲۷/۵ درصد بیماران سابقه حمله تب روماتیسمی را ذکر نکرده‌اند. از لحاظ شغلی، در هنگام ابتلا به اولین حمله تب روماتیسمی ۲۹/۷ درصد، بیماران محصل بوده‌اند و نیمی از پدران آنها کشاورز و ۶۱ درصد از مادران خانه‌دار بوده‌اند و از نظر سواد، بالاترین درصد بیماران و والدین آنها هنگام اولین حمله تب روماتیسمی بیسواد و یا دارای سطح سواد پایینی بوده‌اند. با افزایش تعداد اتاقهای محل سکونت بیماران زن به ۳ و بیشتر، درصد بالاتری از آنان به وجود گلودرد قبل از اولین حمله تب روماتیسمی پی برده‌اند این پدیده می‌تواند، نشانگر این باشد که بهبود شرایط اقتصادی خانواده به افراد، فرصت بیشتری جهت توجه به سلامتی می‌دهد. با افزایش رتبه تولد به ۳ و بیشتر، درصد بالاتری از بیماران اولین حمله تب روماتیسمی درمان شده‌اند. بیمارانی که اولین حمله تب روماتیسمی آنان در گروه سنی زیر ۲۰ سال بوده همچنین کسانی که مادرانشان آن موقع خانه‌دار بوده‌اند بیشتر از سایرین برنامه تزریق ماهانه بنزاتین پنی‌سیلین را آغاز نموده‌اند. نتیجتاً، در این طرح مشخص شد که میزان شیوع تب روماتیسمی و روماتیسم قلبی رابطه‌ای به سن، جنس، شغل، سواد بیماران و والدین، تعداد بچه‌ها، تعداد اتاقها، نور و مرطوب بودن اتاقهای منازل و مدارس داشته است.

واژه‌های کلیدی: اپیدمیولوژی، روماتیسم قلبی .

مقدمه

تب روماتیسمی (RHD) از بیماریهای شایع در کشورهای رو به رشد است و با توجه به یادگارهایی که در قلب باقی می‌گذارد؛ از نظر شخصی، خانوادگی و اجتماعی از اهمیت خاصی برخوردار است. زیرا، اگر درمان صحیح بیماری اولیه از ابتدا به دقت انجام نگیرد و از جانب بیمار و پزشک کوتاهی شود؛ پیامدهای آن، که در صورت درمان صحیح و به موقع غالباً به نحو رضایت‌بخشی جبران‌پذیرند؛ بیمار را از هنگام نونهالی و از عنفوان نوجوانی تا پایان عمر علیل و ناتوان خواهد ساخت. به علت طولانی بودن و دیرپایی عوارض قلبی (رماتیسسم قلبی مزمن) و عوارض گوناگون آن، مانند مراحل مختلف نارسایی

* مرکز آموزش درمانی و تحقیقاتی قلب دکتر حشمت رشت

قلب، عوارض عفونی، عوارض مغزی ناشی از حوادث ترومبوآمبولی، بیماران را در معرض خطر ناتوانی طولانی و خطر مرگ زودرس قرار می‌دهد و جامعه نیز برای تهیه امکانات درمانی و یا پوشش حمایتی بلند مدت چنین بیمارانی علیل و خانواده‌های آنان به ناچار متحمل هزینه‌های فراوانی می‌شود. (۷)

بیماری‌های روماتیسمی قلبی، برای قرنهای متمادی مهمترین علت بیماری‌های دریچه‌ای قلب در سرتاسر جهان بوده‌اند و همچنان از علل مهم مرگ و ناتوانی در کودکان و نوجوانان مناطق عقب‌مانده جهان یعنی مناطقی با وضعیت اقتصادی نامطلوب، ازدحام بیش از حد و خانه‌سازی با شیوه نامطلوب می‌باشد. دامنه میزان وفور گزارش شده در بین کودکان دبستانی و در مناطق مختلف جهان، از ارقام بسیار کم تا ۳۳ بیمار در هزار، برآورد شده است که RF شایع‌ترین سبب بیماری قلبی در گروه سنی ۵ تا ۳۰ سال در سراسر جهان است (۶) و در کشورهای در حال توسعه بین ۲۵ تا ۴۵ از کل بیماران قلبی بستری شده در بیمارستانها با منشأ تب روماتیسمی می‌باشد و حتی درصد بیشتری از این نیز، انتظار عملهای جراحی قلب را می‌کشند (۸). روماتیسم قلبی در بعضی کشورها، موجب نزدیک به یک سوّم از همه مرگ‌های ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی است (۶).

اگر چه آمارهای کمی از دنیای در حال توسعه در دسترس است اما شواهد نشان می‌دهد که تا به حال کاهش خیلی کمی در میزان وقوع این بیماری در طی چند دهه گذشته پیش آمده است. گزارشات اخیر از دنیای در حال توسعه، بیانگر آن است که بروز تب روماتیسمی به میزان ۲۰۶ در هر صد هزار نفر است و میزان شیوع روماتیسم قلبی ۱۸/۶ در هر هزار نفر است. میرایی RHD در طی دو دهه گذشته کاهش یافته است و در این کشورها اینک، بیماری به طور کلی کمیاب است و در بخشی از آن کاهش قبل از استفاده از روشهای درمانی نوین بدست آمده است و نشانه آن است که کاهش بروز و وفور بیماری با دگرگونی‌های اجتماعی، اقتصادی مرتبط است. در حال حاضر، بروز سالانه تب روماتیسمی در کشورهای پیشرفته به میزان کمتر از ۵ در هر صد هزار نفر رسیده است.

در نتیجه کاهش مذکور، اینک تمایلی به کوچک شمردن اهمیت RF از نظر بهداشت عمومی پیدا شده و گمان این است که پس از بالا رفتن سطح زندگی، بیماری خود به خود فروکش کرده و حتی از بین خواهد رفت. ولی در ثروتمندترین کشورها هم گروههایی از مردم فقیر باقی مانده‌اند و اوضاع اقتصادی اجتماعی شرایط مناسب برای دوام بیماری RF را فراهم می‌آورد (۶). باید توجه داشت که این بیماری قابل پیشگیری است و بهبود وضع اقتصادی، اجتماعی از یک سو و ارائه مراقبتهای بهداشتی و خدمات درمانی از سوی دیگر، این بیماری را مهار خواهد کرد (۷).

تب روماتیسمی شایع‌ترین سبب بیماری قلبی در گروه سنی ۵ تا ۳۰ سال در سراسر جهان است.

در سال ۱۹۸۲ (مصادف با ۱۳۶۱ هـ.ش) دکتر Mohler رئیس کل سازمان بهداشت جهانی با اشاره به کنگره جهانی کاردیولوژی، میزان اهمیت مشکل تب روماتیسمی و بیماری روماتیسمی قلب را در سرتاسر جهان گوشزد نمود. او تقاضا کرد تا فعالیتهای منسجم و پایداری برای این بیماری که علت قابل توجه ناخوشی و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی است؛ انجام گیرد (۱۱).

در این رابطه بررسیهای انجام گرفته شامل:

مطالعه آماری که روی ۲۰۹۰ بیمار کمتر از ۱۵ سال مبتلا به تب حاد روماتیسمی بستری در یکی از بیمارستانهای ایالت بوستون آمریکا بین سالهای (۱۹۲۷ مصادف با ۱۳۰۶ هـ.ش تا ۱۹۷۲ مصادف با ۱۳۵۱ هـ.ش) انجام شد؛ نشان‌دهنده کاهش شدید شدت تب حاد روماتیسمی و میزان مرگ و میر این بیماری بود. در این مطالعه دو عامل تغییر ویروالانس استرپتوکوک و همچنین وجود فقر مورد نظر قرار گرفته است. اکثر بیماران مراجعه‌کننده به بیمارستان، در خانه‌های شلوغ و پرتراکم و مرطوب زندگی می‌کرده‌اند.

مطالعه دیگری که در طول ۱۸ ماه در سال ۱۹۸۵ (مصادف با ۱۳۶۴ هـ.ش) و شش ماهه اول سال ۱۹۸۶ (مصادف با ۱۳۶۵ هـ.ش) روی ۷۴ مورد ابتلا به تب حاد روماتیسمی در ایالت یوتای آمریکا صورت گرفت، شامل ۴۴ مرد و ۳۳ زن که همگی از طبقه متوسط جامعه با درآمد متوسط و دسترسی متعادل به پزشک و خدمات درمانی بودند. متوسط افراد خانوار این کودکان ۶/۵ نفر و هر کودک در اتا محل سکونت خود با بیش از یک نفر سهم بوده است. نتیجه اینکه گرچه وضعیت اقتصادی، اجتماعی، فقر و محرومیت از علل مهم ابتلاء به تب حاد روماتیسمی می‌باشند. مهمترین علت، تراکم جمعیت در یک اتا و خانه است.

مطالعات انجام شده در سالهای ۱۹۵۱-۱۹۸۸ (مصادف با ۱۳۶۷-۱۳۳۰ هـ.ش) در اسپانیا نشان‌دهنده کاهش چشمگیر میزان مرگ ناشی از RF، RHD بوده در حالیکه میزان بیماری RF در ۱۰ سال اخیر افزایش یافته است. مقایسه میزان مرگ ناشی از RF در اسپانیا و آمریکا، نمایانگر افت بیشتر میزان مرگ در آمریکا می‌باشد. تأکید کنونی روی نیاز به افزایش کنترل عفونتهای استرپتوکوکی به خصوص عفونتهای گلو در محیط است.

در بررسی دکتر ندیمی و دکتر مهدوی در سال ۱۳۵۱ روی ۶۱۸۳ نفر از دانش آموزان ۵-۱۷ ساله مدارس تهران، میزان شیوع تب روماتیسمی ۵/۲ در هزار؛ میزان شیوع ضایعات دریچه‌ای ۲/۷ در هزار؛ میزان شیوع این دو روی هم ۷/۹ در هزار بوده است. دخترها و پسرها تقریباً به یک میزان به این بیماری دچار شده‌اند.

در مطالعه اپیدمیولوژیک روی ۲۰۰ بیمار مبتلا به روماتیسم قلبی در بیمارستان قلب شهید رجایی تهران در شش ماهه دوم سال ۱۳۶۶، هر دو جنس به یک نسبت دچار تب حاد روماتیسمی شده بودند و اکثر بیماران متعلق به طبقه اجتماعی نامساعد (زیاد بودن تعداد خانوار و کم بودن تعداد اتاقهای مسکونی) بودند و بیش از ۵۰ درصد بیماران هنگام اولین حمله، در اتا محل سکونت، کلاس درس و محل کارشان از لحاظ نور و رطوبت با مشکل مواجه بوده‌اند. ۴۰ درصد بیماران به گفته خودشان برای درمان گلودردها همواره به پزشک مراجعه می‌نمودند و ۴۱/۵ درصد بیماران، مصرف بنزاتین پنی‌سیلین ماهانه را آغاز نمودند که ۶۰ درصد آنان مرتباً ادامه داده‌اند. لازم به ذکر است که ۱۴ بیمار سابقه تب حاد روماتیسمی را نمی‌دادند (۱۴).

در بررسی ضایعات دریچه‌ای ۵۰۰ بیمار مبتلا به روماتیسم مزمن قلبی در بیمارستان دکتر حشمت رشت (در سالهای ۱۳۷۱ و ۱۳۷۲) ۷۵ درصد آنان با فقر بهداشتی - فرهنگی روبرو بوده‌اند. (۲)

روش پژوهش

در این مطالعه از روش توصیفی - تحلیلی استفاده شده است. اطلاعات مورد نیاز، با روش مطالعه گذشته‌نگر (رتروسپکتیو) از طریق مصاحبه با بیماران به منظور تکمیل پرسشنامه و با استفاده از برگه تشخیص اکوکاردیوگرافی مراجعین، پرونده‌های بیماران بستری و مشاوره با پزشک معالج کسب گردیده است.

جهت انجام بررسی، تنها بیمارستان تخصصی قلب استان گیلان، تحت عنوان مرکز آموزشی درمانی دکتر حشمت تحت پوشش قرار گرفت.

روش مورد استفاده، روش نمونه‌گیری غیراحتمالی آسان می‌باشد. یعنی برای آسانی کار از «نمونه‌ای» استفاده گردید که در هنگام یا دوره مطالعه در دسترس بود (۱۰).

برای این منظور کلیه مراجعین به بخشهای اکوکاردیوگرافی و درمانگاه تخصصی قلب و نیز کلیه بیماران بستری در شش بخش: داخلی قلب زنان (۳۰ تخت)، داخلی قلب مردان (۳۰ تخت)، اورژانس زنان (۲۰ تخت)، اورژانس مردان (۲۰ تخت)، C.C.U. (۱۲ تخت) P.C.C.U. (۶ تخت) از تاریخ ۷۳/۷/۱ لغایت ۷۴/۲/۷ همه روزه از ساعت ۷/۳۰ تا ۱۴/۳۰ تحت نظر قرار گرفتند و با کسانی که مبتلا به بیماری روماتیسم قلبی بودند. به منظور تکمیل پرسشنامه‌ای حاوی ۲۹ سؤال بسته، مصاحبه انجام گرفت.

با مطالعه تحقیقاتی که تا کنون در ایران و جهان در مورد شناسایی عوامل زمینه‌ساز و مؤثر در ایجاد بیماری روماتیسم قلبی صورت گرفته است؛ پرسشنامه‌ای طرح شد و سؤالهای آن از ۱۰ بیمار (به طریقه مصاحبه) پرسیده شد که با توجه به پاسخهای آنان و یافتن نقایصی در طرح بعضی از سؤالات، تغییرات لازم در آنها داده شد و آن ۱۰ نفر از بررسی حذف گردیدند. پرسشنامه نهایی شامل ۲۹ سؤال بسته است که قسمت اول آن؛ به شماره اکوکاردیوگرافی یا شماره پرونده بیمار بستری و تاریخ مصاحبه، مشخصات فردی بیمار شامل نام، نام خانوادگی، سن و جنس اختصاص دارد.

قسمت دوم؛ شامل کسب اطلاعاتی در مورد طبقه اجتماعی بیمار، هنگام ابتلاء به اولین حمله تب روماتیسمی می‌باشد و در برگیرنده سؤالاتی در مورد وضعیت شغلی و میزان سواد بیمار و والدین، رتبه تولد، تعداد افراد خانواده، تعداد هم‌اتاقیها، محل سکونت، تعداد اتاقهای آن، وضعیت اتاق محل سکونت، محل کار یا کلاس درس از لحاظ نور و رطوبت است. قسمت سوم سؤالات در مورد ابتلا به بیماری (گلودرد، تب روماتیسمی، روماتیسم قلبی) و پیشگیری اولیه و ثانویه می‌باشد.

قسمت چهارم؛ اختصاص دارد به یافتن سابقه بیماری روماتیسم قلبی، در اقوام نزدیک بیمار. قسمت پنجم؛ که در واقع آخرین سؤال پرسشنامه است در مورد فاصله زمانی، بین ابتلا به اولین حمله تب روماتیسمی و تشخیص بیماری قلبی توسط پزشک است. چون، اولین حمله تب روماتیسمی مطرح‌کننده احتمال ابتلاء به ضایعات قلبی روماتیسمی است و برای بیماران قلبی، حتی دقیق، می‌تواند سرنوشت‌ساز باشد.

تجزیه و تحلیل نتایج با کمک روشهای آماری محاسبه میانگین، انحراف معیار، آزمونهای کای اسکوئر و فیشر با استفاده از برنامه کامپیوتری EPI5 و رسم نمودارها با استفاده از برنامه کامپیوتری هاروارد گرافیک (HG3) صورت گرفته است که نتایج آن به قرار ذیل می‌باشد:

یافته ها

میانگین سنی مراجعین ۳۹/۸۴ سال می‌باشد و انحراف معیار جامعه مورد مطالعه ۱۷/۶ است. میانگین سنی در زنان ۴۰/۴۸ سال و در مردان ۳۸/۷۷ سال می‌باشد. بین ۲۰۰ بیمار مورد مطالعه، ۱۲۵ نفر (۶۲/۵ درصد) زن می‌باشند یعنی می‌توان گفت نزدیک به ۲۳ بیماران را زنان تشکیل می‌دهند.

در این تحقیق ۲۷/۵ درصد، یعنی ۵۵ نفر از میان ۲۰۰ نفر، سابقه حمله را ذکر نکرده‌اند و می‌گفتند که بیماریشان با احساس ناراحتی قلبی شروع شده است. در این موارد، بیمار به دلیل عدم وجود علائم ظاهری بیماری به دنبال درمان نمی‌رود. در حالیکه عامل بیماری فعالیت دارد.

۲۹/۷ درصد (۴۳ نفر) افراد، هنگام اولین تب روماتیسمی، محصل بوده‌اند و این رقم بالاترین درصد در میان مشاغل است. در کل ۷۱ نفر یعنی ۵۲/۲ درصد از پدران بیماران، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی فرزندان خود، به شغل کشاورزی اشتغال داشتند.

در کل ۶۱ درصد یعنی ۸۶ نفر از ۱۴۱ بیمار، هنگام اولین حمله مادرانشان خانه‌دار بوده‌اند. ۳۴/۸ درصد (۴۹ نفر) از بیماران شغل مادرانشان، هنگام اولین حمله بیماری کشاورزی بوده است که این گروه، درآمد و سطح آگاهی پایین داشته و دسترسی به پزشک و مراکز درمانی نیز برایشان دشوار بوده است.

در کل ۴۸ نفر از ۱۴۵ نفر، یعنی ۳۳/۱ درصد بیماران هنگام اولین حمله، بیسواد بودند که این رقم در زنان به ۴۲/۹ درصد می‌رسد و در مردان ۱۹/۷ درصد می‌باشد.

با توجه به اینکه ۶۶/۲ درصد از بیماران (۷۲/۶ درصد زنان و ۵۷/۴ درصد مردان)، دارای سطح تحصیلات پایین، یعنی؛ حداکثر تا پایان دوره ابتدایی بوده‌اند نشان‌دهنده آن است که از سطح آگاهی پایینی برخوردارند. ۷۱/۳ درصد از پدران بیماران، هنگام اولین حمله بیسواد بوده‌اند (۹۷ نفر). سطح سواد پدر تنها در ۱۰/۳ درصد در سطحی بالاتر از پایان دوره ابتدایی بوده است.

۸۰/۹ درصد از مادران بیماران، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی بیسواد بوده تنها ۵/۶ درصد مادران دارای سطح سواد بالاتر از پایان دوره ابتدایی بوده‌اند.

سؤال محل سکونت بیمار از نظر شهر و روستا، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی از بیماران پرسیده شد که ساکنین روستا ۷۸ نفر (۵۳/۸ درصد) و ساکنین شهر ۶۷ نفر (۲۴/۶ درصد) بودند و اختلاف چندانی وجود نداشت.

۳۵/۵ درصد (۷۱ نفر) بیماران فرزند اول یا دوم خانواده بوده، ۶۴/۵ درصد (۱۲۹ نفر) فرزند سوم و بیشتر بوده‌اند که بالاترین رقم است. در مقایسه دو جنس، در زنان، بالاترین درصد در تولدهای سوم به بالا (۷۰/۴ درصد) و در مردان در تولدهای اول و دوم (۴۵/۳۵) است.

میانگین رتبه تولد ۳/۴۶ است و انحراف معیار ۱/۹۱ می‌باشد. در زنان میانگین رتبه تولد ۳/۱۳ و انحراف معیار ۱/۶۹ و در مردان میانگین ۳/۶۶ و انحراف معیار ۲/۰۱ است. آزمون کای‌اسکوئر اختلاف معنی‌دار بین دو گروه زنان و مردان را نشان می‌دهد.

میانگین تعداد افراد خانوار هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ۶/۸۲ می‌باشد و انحراف معیار آن ۲/۸۶ است. در ۶۶/۲ درصد بیماران یعنی ۹۶ نفر از ۱۴۵ نفر هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، تعداد اتاقهای محل سکونت ۱-۲ بوده است. در میان بیماران مورد مطالعه، ۲۵/۵ درصد دارای ۴ یا ۵ هم‌اتاقی هنگام اولین حمله تب روماتیسمی بوده‌اند یعنی ۵-۶ نفر با هم در یک اتاق زندگی می‌کرده‌اند. ۲۴/۲ درصد بیماران نیز، هنگام اولین حمله در اتاقی با ۳-۲ نفر زندگی می‌کرده‌اند. یعنی بطور کلی ۵۰ درصد بیماران در اتاقی که ۳ تا ۶ نفر در آن سکونت داشته‌اند؛ می‌زیسته‌اند. میانگین تعداد هم‌اتاقیهای بیمار ۴ است و انحراف معیار ۲/۵ است.

۶۲/۱ درصد (۹۰ نفر از ۱۴۵ نفر) از بیماران، در اتاق محل سکونتشان هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، به نوعی رطوبت بوده است. به علاوه، با احتساب کسانی که اتاق محل سکونتشان خشک ولی در محل کار یا کلاس درس رطوبت وجود داشته ۲۴ مورد اضافه می‌گردد یعنی ۷۸/۶ درصد در محیط زندگی‌شان رطوبت به نوعی وجود داشته است. با توجه به اینکه زندگی در محیطهای تاریک و یا کم نور، از عوامل مستعد کننده ابتلا به فارنژیت استرپتوکوکی و در نتیجه تب حاد روماتیسمی است. از

بیماران در این باره پرسش گردید و ملاک وجود نور مناسب در اِتا وجود پنجره بزرگ و آفتابگیر بودن اِتا در نظر گرفته شد. منظور از اِتا کم نور، اتاقی با پنجره کوچک است که کمی از نور آفتاب را عبور می‌دهد.

لازم به ذکر است که در استان گیلان که محل زندگی بیماران مورد مطالعه می‌باشد؛ در بیشتر روزهای سال هوا ابری است. ۵۱/۷ درصد بیماران اِتا محل سکونتشان هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، فاقد نور مناسب بوده است. با احتساب کسانی که اِتا محل سکونتشان دارای نور مناسب بوده ولی در محل کار یا کلاس درس فاقد نور مناسب بوده‌اند؛ ۵ مورد اضافه می‌گردد؛ یعنی؛ ۵۵/۲ درصد محیط زندگیشان فاقد نور مناسب بوده است.

با توجه به اینکه بیماران محصل و شاغل به هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ساعاتی از روز را نیز در کلاس درس و یا محیط کار می‌گذرانیده‌اند؛ از ایشان در باره رطوبت آن محیط‌ها سؤال شد که در ۷۵/۲ درصد موارد (۶۷ نفر از ۸۹ نفر) رطوبت به نحوی در محیط وجود داشته است.

چون بیماران محصل و شاغل به هنگام اولین تب روماتیسمی ساعاتی از روز را نیز در کلاس درس و یا محیط کار می‌گذرانیده‌اند؛ از آنها در باره نور آن محیط‌ها سؤال شد که در ۳۲/۶ درصد (۲۹ نفر از ۸۹ نفر) موارد، محیط کم نور و یا تاریک بوده است.

به منظور بررسی احتمال بالا رفتن درصد ابتلا به تب روماتیسمی با افزایش تعداد متوسط گلودردها در سال به ۴ بار و بیشتر، سؤالی در این مورد مطرح گردید ولی با بررسی نتایج بدست آمده، موارد با متوسط گلودردهای کمتر از ۴ بار در سال حتی ۵/۲ درصد بیشتر از موارد با متوسط گلودردهای ۴ بار و بیشتر بوده است. ممکن است به دلیل وجود گلودردهای بدون نشانه‌های بالینی در کسانی باشد که متوسط تعداد گلودردهای سالیانه را کمتر از ۴ بار اظهار می‌دارند و موارد بدون نشانه‌های بالینی ناشناخته مانده و تحت درمان قرار می‌گیرند.

کلاس درس و محل کار در ۷۵/۲ درصد موارد (۶۷ نفر از ۸۹ نفر) رطوبت به نحوی در محیط وجود داشته است.

مراجعه به پزشک اولین اقدام در جهت درمان گلودرد است از بیماران مورد مطالعه در این مورد، سؤال شد که در پاسخ ۵۰/۶ درصد (۹۰ نفر از ۱۷۸ نفر) اظهار داشتند که همواره به پزشک مراجعه می‌کردند و ۳۳/۷ درصد پاسخ منفی دادند و ۱۵/۷ درصد گفتند که گاهی به پزشک مراجعه می‌کردند. یعنی ۴۹/۷ درصد تقریباً نیمی از بیماران به دلایل مختلف مراجعه همیشگی به پزشکی نداشتند.

در کل ۴۴/۳ درصد بیماران دلیل عدم مراجعه به پزشک جهت درمان گلودردها را به علت عدم اعتقاد والدین وجود ذکر می‌کردند که با توجه به سایر جوابها بالاترین درصد است و این پاسخ ناشی از نداشتن آگاهی و به دنبال آن نداشتن و عمل است.

از بین ۱۲۷ بیمار، ۸۰ نفر آنان یعنی ۶۳ درصد وجود گلودرد قبل از اولین حمله تب روماتیسمی را تأیید کردند. در مقایسه دو جنس، در زنان مواردی که وجود گلودرد قبل از حمله اول تب روماتیسمی را تأیید کردند؛ ۵۶/۳ درصد است در حالیکه در مردان به ۷۱/۴ درصد، یعنی؛ ۱۵/۱ درصد بیشتر از زنان می‌رسد شاید باز هم به این دلیل باشد که درصد بیسوادها در مردان نسبت به زنان ۲۳/۲ درصد کمتر باشد.

در گروه مورد مطالعه در این تحقیق نیز بالاترین درصد در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال است یعنی؛ ۵۳/۱ درصد. سپس گروه سنی ۲۹-۲۰ سال با ۱۹/۳ درصد و پس از آن گروههای سنی ۹-۰ سال، ۳۹-۳۰ سال و ۴۰ ساله و بالاتر، هر یک به ترتیب ۱۷/۹ درصد، ۹ درصد و ۰/۷ درصد هستند.

میانگین سنی اولین حمله تب روماتیسمی ۱۶/۷ و انحراف معیار ۷/۸۹ است (نمودار شماره ۱۲). در محاسبه از میان ۱۳۴ نفر، ۱۰۶ نفر یعنی (۷۹/۱ درصد) اظهار داشتند که اولین حمله تب روماتیسمی آنها درمان شده است، این رقم درصد بالایی است و به نظر می‌رسد؛ ابتلا به روماتیسم قلبی، بیشتر در نتیجه تأخیر در شروع درمان اولین حمله و حملات بعدی و عدم شروع تزریق ماهانه بنزاتین پنی‌سیلین و یا تزریق نامرتب و یا قطع آن باشد. بیشترین درصد بیماران زمان احساس ناراحتی قلبی در گروه سنی ۱۹-۱۰ ساله قرار داشته‌اند. یعنی؛ ۲۵ درصد کل بیماران و سپس ۱۸/۵ درصد در گروه سنی ۲۹-۲۰ ساله قرار داشته‌اند. با توجه به جدول میانگین سنی بیماران، هنگام احساس ناراحتی قلبی ۳۱/۹۵ و انحراف معیار ۱۷/۱۴ می‌باشد.

میانگین سنی بیماران، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ۱۶/۷ سال می‌باشد که با توجه به میانگین جدول فو، فاصله زمانی اولین حمله، تا زمان احساس ناراحتی قلبی، در نمونه مورد بررسی ۱۵/۲۵ سال است. از میان ۱۸۹ نفر بیمار ۷۸ نفر یعنی ۴۰/۷ درصد هم تحت درمان پیشگیری ثانویه قرار گرفته و هم تزریق ماهانه را به طور مرتب داشته‌اند و یا پس از چندین سال تزریق مرتب ماهانه با بالا رفتن سن، به دستور پزشک تزریق ماهانه را قطع نموده‌اند. در کل ۷۷/۱ درصد از موارد علت قطع درمان را، با برطرف شدن علائم بیماری بنا به عقیده خود و یا به دستور پزشک ذکر می‌کنند که این مسأله می‌تواند ناشی از وجود کمبودهایی در آموزش بهداشت باشد. ۵۰/۳ درصد بیماران، فاصله زمانی اولین حمله تب روماتیسمی تا تشخیص ناراحتی قلبی توسط پزشک را ۹ سال و بیشتر اظهار می‌کنند. میانگین زمانی فاصله اولین حمله تا تشخیص ناراحتی قلبی توسط پزشک، ۱۲/۸ سال است.

بحث

در مطالعه‌ای که انجام شد؛ پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها، نتایج زیر بدست آمده است: میانگین سنی مراجعین ۳۹/۸ سال، با انحراف معیار ۱۷/۶؛ و میانگین سنی بیماران هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، ۱۶/۷ سال، با انحراف معیار ۷/۸۹ می‌باشد که بالاترین درصد ابتلا به اولین حمله تب روماتیسمی (۵۳/۱ درصد) در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال رخ داده است:

نزدیک به ۲۳ بیماران مورد مطالعه را زنان تشکیل می‌دهند (۶۲/۵ درصد). در بیشتر مطالعات، تعداد دو جنس تقریباً با هم مساوی است. ولی در دو مطالعه که در بیمارستان قلب شهید رجایی صورت گرفته است نیز نزدیک به ۲۳ بیماران مورد مطالعه در هر تحقیق را زنان تشکیل می‌دهند. و محققین چنین نتیجه گرفته‌اند که اکثر مبتلایان به روماتیسم قلبی در ایران را زنان تشکیل می‌دهند (۷ و ۱۴).

۲۷/۵ درصد بیماران سابقه‌ای از حمله تب روماتیسمی ذکر نکرده‌اند که مسأله مهمی است زیرا بیمار به دلیل عدم وجود علائم ظاهری بیماری، به دنبال درمان نمی‌رود. در حالی که عامل بیماریزا به فعالیت خود ادامه می‌دهد. در مقایسه میان دو جنس در گروه زنان مورد مطالعه، افرادی که سابقه‌ای از حمله تب روماتیسمی ارائه نمی‌دهند؛ ۱۴/۱ درصد بیشتر از مردان است و با توجه به این که بیشتر این افراد در گروه بیسوادان قرار دارند و درصد زنان بیسواد ۲۳/۲ درصد بیشتر از مردان

بیسود است؛ نتایج فوق می‌تواند بیانگر این باشد که با بالا رفتن سطح سواد، بر میزان دقت و هوشیاری و در نهایت توجه به وجود حمله تب روماتیسمی افزایش یافته است.

توزیع فراوانی نسبی بیماران مورد مطالعه، بر حسب شغل، در هنگام اولین حمله تب روماتیسمی نشان‌دهنده این است که ۲۹/۷ درصد آنان محصل بوده‌اند که بالاترین درصد در میان مشاغل است و با توجه به اینکه بالاترین درصد شیوع فارنژیت استرپتوککی و تب روماتیسمی در سنین ۱۵-۶ سال یعنی سنین مدرسه است؛ بیانگر نقش مهم این محیط آموزشی در بروز یا پیشگیری از این بیماری است.

هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ۵۲/۲ درصد پدران و ۳۴/۸ درصد مادران بیماران، کشاورز بوده‌اند و چون کشاورزان به طور معمول ساکن روستا هستند؛ به مطالب آموزشی رسانه‌های گروهی کمتر دسترسی و در صورت دسترسی، کمتر توجه دارند و معمولاً از درآمد کم، سطح سواد و میزان آگاهی پایینی برخوردارند و در دسترسی به پزشک و مراکز درمانی به خصوص در سالهای گذشته در روستاهای دوردست با مشکل مواجه بوده‌اند.

مادران ۶۱ درصد بیماران هنگام اولین حمله تب روماتیسمی خانه‌دار بوده‌اند. سطح سواد راهنمایی و بالاتر از آن، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی در بیماران، تنها در ۳۳/۸ درصد موارد و در پدران و مادران آنان به ترتیب در ۱۰/۳ درصد و ۵/۶ درصد مورد بوده است. با توجه به این نتیجه، بالاترین درصد بیماران و والدین آنها در آن هنگام، بیسود و یا دارای سطح سواد پایینی بوده‌اند و سطح آگاهی آنان نیز پایین بوده است.

میانگین رتبه تولد بیماران ۳/۴۶ و انحراف معیار آن ۱/۹۱ می‌باشد. در مقایسه، میان دو جنس در مردان، بالاترین درصد در رتبه‌های تولد اول و دوم و در زنان در رتبه‌های تولد سوم و چهارم است (۴۳/۲ درصد). در توضیح این مطلب می‌توان گفت که والدین در مورد فرزندان اول و دوم کم تجربه می‌باشند و ضمناً به طور معمول در خانواده‌ها با افزایش تعداد فرزندان، بیشتر توجه معطوف به فرزندان پسر می‌گردد.

میان محل سکونت بیماران هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، از نظر شهر و روستا تفاوت چندانی مشاهده نگردید به طوریکه روستانشین‌ها ۵۳/۸ درصد و شهرنشین‌ها ۴۶/۲ درصد را تشکیل می‌دهند.

نظر به اینکه در این بیماری، تماس نزدیک افراد می‌تواند به راحتی موجب انتقال عفونت استرپتوککی گلو و به راحتی موجب انتقال عفونت استرپتوککی گلو و پی‌آمدهای بعدی آن گردد؛ از بیماران در مورد تعداد افراد خانوار، تعداد اتاقهای مسکونی و تعداد هم‌اتاقیها هنگام اولین حمله تب روماتیسمی سؤال گردید، که در نتیجه میانگین تعداد افراد خانوار ۶/۸ نفر، (متوسط بعد خانوار ایران ۵ نفر است). تعداد اتاقهای محل سکونت در ۶۶/۲ بیماران، هنگام اولین حمله تب روماتیسمی ۱-۲ بوده با میانگین ۱/۶۹ که دلیلی است بر پایین بودن سطح درآمد خانوار و تجمع افراد در یک اتاق، میانگین تعداد اتاقهای بیمار نیز ۴ نفر است.

با توجه به اینکه کم بودن نور و وجود رطوبت در محیط زندگی دو عامل مستعدکننده برای ابتلا به فارنژیت استرپتوککی و در نتیجه تب حاد روماتیسمی می‌باشند و با توجه به اینکه شرایط آب و هوایی در استان گیلان چنین است. بیماران در این زمینه‌ها مورد سؤال قرار گرفتند که با توجه به پاسخهای داده شده، ۶۲/۱ درصد بیماران هنگام اولین حمله تب روماتیسمی، به نوعی در اتاق محل سکونتشان رطوبت وجود داشته است و با احتساب کسانی که آن هنگام محل سکونتشان خشک بوده ولی در محل کار و یا کلاس درس آنان رطوبت وجود داشته است. می‌توان گفت ۷۸/۶ درصد بیماران در محیط زندگیشان به نوعی رطوبت وجود داشته است. در مورد عامل دیگر ۵۱/۷ درصد بیماران مورد مطالعه هنگام اولین حمله بیماری اتاق محل

سکونتشان فاقد نور مناسب بوده که با احتساب کسانیکه در محل سکونت چنین مشکلی نداشته ولی در محل کار یا کلاس درس با مشکل مواجه بوده‌اند می‌توان گفت که ۵۵/۲ درصد از بیماران، محیط زندگیشان فاقد نور مناسب بوده است.

به منظور بررسی احتمال بالا رفتن درصد ابتلاء به تب حاد روماتیسمی، با افزایش تعداد متوسط گلودردهای سالیانه به ۴ بار و بیشتر از آن در این مورد از بیماران پرسش گردید ولی با استناد به نتیجه موارد با متوسط گلودردهای سالیانه کمتر از ۴ بار حتی ۵/۲ درصد بیشتر از موارد با متوسط گلودردهای ۴ بار و بیشتر بوده است، که این مسأله می‌تواند ناشی از وجود گلودردهایی که از طرف بیمار احساس نشده و در نتیجه عدم درمان آنها در مورد گروهی از بیماران باشد که متوسط گلودردهای سالیانه را کمتر از ۴ بار ذکر می‌کنند.

در مورد مراجعه بیماران به پزشک، جهت درمان گلودردها میان کسانیکه مراجعه همیشگی داشتند با کسانیکه مراجعه نامرتب و یا عدم مراجعه داشتند؛ اختلافی مشاهده نشد. بیشترین دلیل عدم مراجعه بیماران، عدم اعتقاد خود و والدین عنوان شده است (۴۴/۳ درصد) که این پاسخ ناشی از نداشتن آگاهی و به دنبال آن نداشتن گرایش و عمل می‌باشد. یعنی؛ بزرگترین مشکل در مورد اقدامات پیشگیری اولیه به دلیل کافی نبودن برنامه‌های آموزش بهداشت به خصوص در سالهای گذشته می‌باشد.

نظر به اینکه وجود گلودردی که از نظر بالینی برای بیمار مشهود باشد؛ می‌تواند منجر به انجام اقدامات درمانی گردد؛ در مورد وجود گلودرد قبل از اولین حمله تب روماتیسمی از بیماران سؤال شد که ۶۳ درصد وجود آن را تأیید نمودند. در تحقیقات مختلف نیز، دوسوم بیماران چنین پاسخی می‌دهند.

لازم به توضیح است که در این تحقیق ۷۱/۴ درصد مردان و ۵۶/۳ درصد زنان وجود گلودرد قبل از اولین حمله را تأیید نموده‌اند و این نتیجه می‌تواند ناشی از این باشد که درصد بیسوادها در مردان ۲۳/۲ درصد کمتر از زنان می‌باشد. به نحوی که بالاتر بودن سواد، موجب آگاهی و توجه بیشتری می‌گردد.

میانگین سنی بیماران هنگام احساس ناراحتی قلبی ۳۲ سال که با مقایسه میانگین سنی هنگام اولین حمله تب روماتیسمی (۱۶/۷ سال) می‌توان گفت؛ فاصله زمانی اولین حمله تب روماتیسمی تا احساس ناراحتی قلبی بیمار ۱۵/۳ سال است و ۵۳/۱ درصد بیماران هنگام اولین حمله و ۲۵ درصد بیماران هنگام احساس ناراحتی قلبی در گروه سنی ۱۹-۱۰ سال قرار می‌گیرند. در مورد درمان اولین حمله تب روماتیسمی در بیماران ۷۹/۱ درصد آنان پاسخ مثبت داده‌اند که درصد بالایی است؛ و به نظر می‌رسد ابتلا به روماتیسم قلبی را باید بیشتر در نتیجه تأخیر در شروع درمان اولین حمله و حملات بعدی و عدم شروع تزریق ماهانه بنزاتین پنی‌سیلین و یا تزریق نامرتب و قطع آن و یا وجود تأخیر در آغاز تزریق ماهانه بنزاتین پنی‌سیلین جستجو نمود. لازم به ذکر است ۶۷/۲ درصد بیماران این برنامه تزریقی ماهانه را آغاز نموده‌اند و ۶۱/۶ درصد این عده، بطور مرتب هر ماه تزریق داشته‌اند. می‌توان گفت از کل بیماران مورد بررسی، ۴۰/۷ درصد هم تزریق ماهانه بنزاتین پنی‌سیلین را آغاز نموده‌اند و هم مرتباً هر ماه تزریق داشته‌اند. یعنی برنامه پیشگیری ثانویه، ۶۰ درصد بیماران مورد مطالعه را به نحو مطلوب تحت پوشش قرار نداده است.

در بررسی علل قطع تزریق و یا تزریق نامرتب بنزاتین پنی‌سیلین ماهانه ۳۱/۳ درصد بیماران علت را برطرف شدن علائم بیماری، ۲۷/۱ درصد بنا به عقیده خود و ۱۸/۷ درصد به دستور پزشک ذکر کرده‌اند که این سه پاسخ روی هم ۷۷/۱ درصد دلایل قطع آن را تشکیل می‌دهند و این نتیجه بار دیگر تأکیدی است بر نداشتن آگاهی، گرایش و عمل. یعنی؛ در مورد پیشگیری ثانویه هم مانند پیشگیری اولیه بزرگترین مانع را می‌توان در کاستی‌های موجود در آموزش بهداشت جستجو نمود.

چون تشخیص زودرس بیماری برای بیمار نقش حیاتی خواهد داشت؛ از بیماران در مورد فاصله زمانی ابتلا به اولین حمله تب روماتیسمی و تشخیص ناراحتی قلبی روماتیسمی توسط پزشک سؤال گردید که نیمی از بیماران ۵۰/۳ درصد این فاصله زمانی را ۹ سال و بیشتر از آن ذکر کرده‌اند و متأسفانه فاصله زمانی زیادی است.

میانگین زمانی فاصله اولین حمله تب روماتیسمی تا تشخیص بیماری روماتیسمی توسط پزشکی ۱۲/۸ سال است. در بررسی تأثیر ژنتیک در ابتلا به روماتیسم قلبی، چون تمایل فامیلی در تب حاد روماتیسمی وجود دارد و تصور می‌شود عوامل ژنتیکی در بیمار یزایی نقشی داشته باشند؛ از بیماران مورد بررسی در این مورد سؤال شد که از میان ۲۰۰ بیمار، ۱۵ نفر آنها یعنی ۷/۵ درصد وجود سابقه بیماری را در اقوام درجه اول خود ذکر کرده‌اند.

با توجه به نتایج بدست آمده از تجزیه و تحلیل داده‌ها و به منظور کاهش میزان شیوع تب روماتیسمی و روماتیسم قلبی پیشنهاداتی ارائه می‌گردد:

۱ - تغییر و بهبود طبقه اجتماعی خانواده‌های مستضعف و محروم جامعه شامل: بالا بردن سطح سواد آنان، خصوصاً دختران، حذف حاشیه‌نشینی و زاغه‌نشینی و اسکان ساکنین آنها در خانه‌هایی استاندارد و متناسب با تعداد خانوار؛ افزایش سطح درآمد در مشاغل کم‌درآمد مانند کارگری، کشاورزی، کاهش حجم خانوارها از طریق پیگیری برنامه‌های تنظیم خانواده، (برنامه‌ریزی بلند مدت)

۲ - رعایت استانداردهای بهداشتی در طراحی و ساخت کارخانه‌ها، ادارات و سایر مؤسسات (برنامه‌ریزی بلند مدت)

۳ - گنجاندن طرح مبارزه با تب حاد روماتیسمی و روماتیسم قلبی در سطح شبکه بهداشت و درمان کشور با تأکید بر متمرکز نمودن پیشگیری از بیماری در مدارس و اجرای برنامه پیشگیری ثانویه

۴ - برگزاری دوره‌های بازآموزی و آموزش برای کلیه دست‌اندرکاران امر بهداشت و درمان کشور به خصوص کاردانان بهداشت خانواده و بهداشت مدارس، بهورزان، رابطین بهداشت و بالابردن سطح آگاهی آنان در مورد نحوه انتقال گلودرد، لزوم شناسایی و درمان هر چه سریعتر بیماران، اجرای تدابیر پیشگیری از بیماری برای موارد تماس و آگاهی از سیر بیماری از گلودرد ساده استرپتوککی تا روماتیسم قلبی و نقش مؤثر آموزش بهداشت و رعایت بهداشت فردی در پیشگیری از آن

۵ - افزایش همکاری‌های بین بخشی بین وزارتخانه‌های مختلف مانند بهداشت درمان و آموزش پزشکی با آموزش و پرورش، کار و امور اجتماعی، مسکن و شهرسازی، راه و ترابری و همچنین افزایش همکاری‌های درون بخشی در وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی بین واحدهای آموزش بهداشت، بهداشت خانواده و مدارس، بهداشت محیط و مبارزه با بیماریها

۶ - گنجاندن مطالب آموزشی در مورد این بیماری و لزوم پیشگیری از آن در برنامه‌های درسی دانش‌آموزان مدارس

۷ - دادن آموزشهای لازم بهداشتی به افراد و خانواده‌ها در مواردی از قبیل: توجه یکسان به فرزندان پسر و دختر و سلامت آنان، لزوم جداسازی بیماران مبتلا به آنژین و درمان کامل آنان این آموزشها می‌تواند به صورت مستقیم و نیز از طریق رسانه‌های گروهی باشد

Abstract

Determination of epidemiological factors which influence on prevention of Rheumatic heart disease in patients of Guilan

Acute rheumatic fever is one of the common health problems of developing countries, which appears as complication of untreated or mistreated streptococcal throat infection; and result in rheumatic heart disease. With the purpose of primary and secondary prevention of rheumatic fever and rheumatic heart disease, this study was carried out in Dr. Heshmat cardiovascular research centre of Rasht in Guilan university of medical sciences Iran. 200 consecutive patients of rheumatic heart disease were selected for face to face interview and data collection about their disease. Two third (66%) of RHD patients were female. Mean age was 39.8 years Mean age of acute rheumatic fever onset was 16.7 years only 33.8% had primary education 27.5% of RHD patients denied or did not remember of acute rheumatic fever. 29.7% of RDH patients were school student at onset of acute rheumatic fever. Average number of family members of RDH patients was 6.8. Average number in one room was 4 persons living together. 50% of patients didn't consult doctor for sore throat, because of lack of knowledge and disbelief in medical science. Results of this study show that illiteracy of patients and their parents at the time of ARF onset, was directly related to ignorance of sore throat & ARF and development of RHD. Results of this study proves that prevalence of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease is related to age, sex, literacy of parents, family size, life style and damp & dark living rooms, So, It is also suggested to strictly observe public health standards in housing and construction of sore throat which result in rheumatic fever and heart disease as well as to inform and persuade for long acting penicillins as primary and secondary prevention. We also propose to include prevention of acute rheumatic fever and RHD within primary health care framework, to announce one day in a year as rheumatic fever prevention day; and to include a lesson in hygiene course book of primary school children.

منابع

- ۱- اصول طب داخلی هاریسون، بیماریهای قلب و عرو. مترجمین، ناصری، دکتر مهران؛ نصیری، دکتر امیر حسین؛ و ثو مدرس، دکتر ارسطو؛ نورائی، دکتر فرزاد؛ دانشگاه علوم پزشکی تهران؛ مرکز نشر اشارات، چاپ ۱۳۷۳، صفحات ۲۶۶ تا ۳۰۹.
- ۲- برزیگر، انوش و همکاران. بررسی روماتیسم مزمن قلبی و مقایسه آن با بررسیهای گذشته در ایران و کشورهای خارجی. دانشگاه علوم پزشکی گیلان. پنجمین کنگره جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران. دانشگاه علوم پزشکی اصفهان. اردیبهشت ماه ۱۳۷۳.
- ۳- پارک، جی. ای. و پارک، ک. درسنامه پزشکی پیشگیری و اجتماعی. ترجمه دکتر حسین شجاعی تهرانی. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی گیلان. ۱۳۷۲.
- ۴- رحمانی چپانه، کریم. به راهنمایی دکتر شفقتی. پایان نامه تحصیلی جهت دریافت درجه دکترای پزشکی. دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران. تب روماتیسمی. شماره پایان نامه ۵۱۲. ۷۰ - ۱۳۶۹.
- ۵- دانش پژوه، محمد، تب روماتیسمی و بیماریهای دریچه‌ای قلب. تهران: مرکز نشر دانشگاهی. سال ۱۳۶۸.
- ۶- گروه مؤلفین سازمان بهداشت جهانی. تحقیق در سیستم‌های بهداشتی. گروه مترجمین معاونت پژوهشی وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی. ۱۳۷۲.
- ۷- گزارشی از یک گروه تحقیقاتی WHO. تب روماتیسمی و بیماریهای روماتیسمی قلب. مترجم دکتر ایرج ملکی و عبدالحمید شریفیان. معاونت پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی. ۱۹۸۸.
- ۸- مازنر، جودیت. وبان، آنیت. ک. اصول اپیدمیولوژی: ترجمه، ملک افضل، دکتر حسین. و ناصری، دکتر کیومرث. تهران: مرکز نشر دانشگاهی، سال ۱۳۶۹، صفحه ۵۶.
- ۹- نفیسی، دکتر محسن. و سیار، دکتر سید نصرالله؛ «بررسی میزان شیوع بیماری روماتیسم قلبی و تب روماتیسمی در نزد کودکان و نوجوانان». مجله بهداشت ایران. سال دوم، شماره ۲، تابستان ۱۳۵۲.
10. Benedict; etal; "Penicillin and the marked decrease in and mortality from rheumatic fever in the united", The New England Journal of Medicine. F 31(5).1988. pp 235-3180.
11. Cortina, Greus.p; etal. "Epidemiological course of rheumatic fever and rheumatic heart disease in spain (1915-1986)". Rev-sanid- Hig - publica - Madr. 1991 Jan - fed, 65(1)-1992. pp17-24.
12. Disciadcio Germano, M.D., Angeto Taranta M.D. " Rheumatic Fever in children", American Heart Journal. May 99(5).1980.pp635-653.
13. Eisenberg. MJ. "Rheumatic heart disease in the developing world: prevalence, prevention and control". University of California, San Francisco Eur - Heart - J. 1993 pp 56-66.
14. rover. A; etal. "epidemiology of rheumatic heart disease in a rural community in northern India". Bull- World - Health - organ. 72 (2). 1993. pp 56-66.

15. Ibrahim, khalil, S; etal. "An epidemiological survey of rheumatic fever and rheumatic heart diseade in sahafa lown , Sudan". J-Epidemiol - Community Health. 49(5). 1992 . pp 477-9 .
16. "WHO Programme for the prevention of rheumatic fever / rheumatic heartdisease on 16 developing countries: report from phade I (1986-90). WHO cardiovascular Diseade Unit and principal Investigators ", Bull- World- Health - Organ. 70 (2) . 1992 . pp213 - 8.